

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

פתרון תרגיל

נקודות קיצון של פונקציה

3 יח"ל

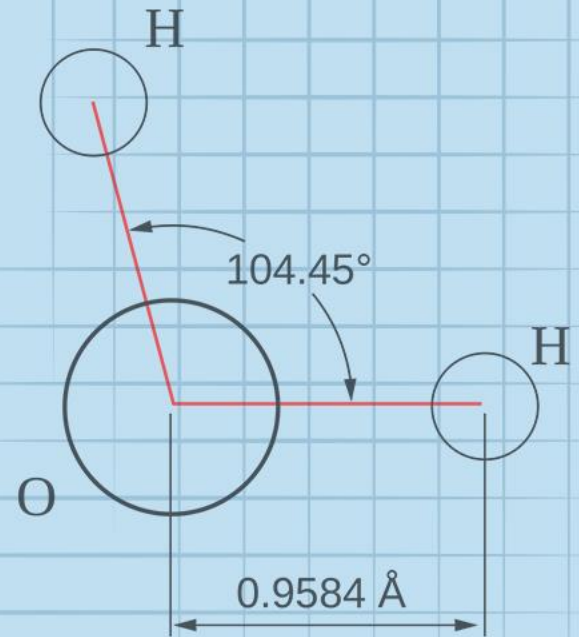
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial \mathbf{p}^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial \mathbf{q}^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 9x \quad (2)$$

$$y = x^2 - 2x \quad (1)$$

$$y = x^3 + 4x \quad (3)$$

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

פתרון

$$y = x^2 - 2x \quad (1)$$

נציב את ערכי x
שמצאנו בביטוי
הפונקציה

$$y = 1^2 - 2 \cdot 1$$

$$y = -1$$

נציב את ערכי x
שמצאנו
בנגזרת השנייה

$$y'' > 0$$

נקודת מינימום

נמצא נגזרת
שנייה
(נעשה נגזרת לנגזרת)

$$y'' = 2$$

נגזור את
הפונקציה
ונשווה ל-0

$$y' = 2x - 2$$

$$2x - 2 = 0$$

$$2x = 2 \quad /: 2$$

$$x = 1$$

לפונקציה יש נקודת מינימום בנקודה $(1, -1)$

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

פתרון

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 9x \quad (2)$$

א. נגזור ונשווה ל-0.

$$y' = x^2 - 9$$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 = 9$$

$$x_1 = 3 \quad x_2 = -3$$

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

פתרון

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 9x \quad (2)$$

ב. נמצא נגזרת שנייה (נעשה נגזרת לנגזרת הראשונה).

$$y' = x^2 - 9$$

$$y'' = 2x$$

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

פתרון

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 9x \quad (2)$$

ג. נציב את ערכי x שמצאנו בנגזרת השנייה.

$$y'' = 2x$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = -3$$

$$y'' = 2 \cdot 3 = 6$$

$$y'' = 2 \cdot (-3) = -6$$

$$y'' > 0$$

$$y'' < 0$$

לפונקציה יש נקודת מינימום

לפונקציה יש נקודת מקסימום

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

פתרון

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 9x \quad (2)$$

ד. נציב את ערכי x שמצאנו בביטוי הפונקציה למציאת ערכי ה- y בנקודות שמצאנו.

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = -3$$

$$y = \frac{1}{3} \cdot 3^3 - 9 \cdot 3 = -18$$

$$y = \frac{1}{3} \cdot (-3)^3 - 9 \cdot (-3) = 18$$

נקודות הקיצון של הפונקציה: $(-3, 18)$ מקסימום, $(3, -18)$ מינימום

מצא את נקודות הקיצון של פונקציות הפולינום הבאות:

פתרון

$$y = x^3 + 4x \quad (3)$$

א. נגזור ונשווה ל-0.

$$y' = 3x^2 + 4$$

$$3x^2 + 4 = 0$$

$$3x^2 = -4$$

אין פתרון

לפונקציה אין נקודות קיצון

בהצלחה